

令和6年産大豆栽培講習会

令和6年4月16日
 岩手ふるさと農業協同組合
 奥州農業改良普及センター

栽培の目標

収量と品質向上を図りましょう！

目標 → 単収 300kg/10a・品質1等比率80%以上

大豆栽培の4つのポイント

- 1 排水対策・・・本暗渠・補助暗渠、額縁明渠、各種うね立播種の実施
- 2 適期播種・・・6月上旬～中旬頃が適期
- 3 土づくり・・・堆肥の利用、ていねいに耕起し碎土率を高める
- 4 雑草対策・・・播種後の土壌処理除草剤はしっかり効かせる

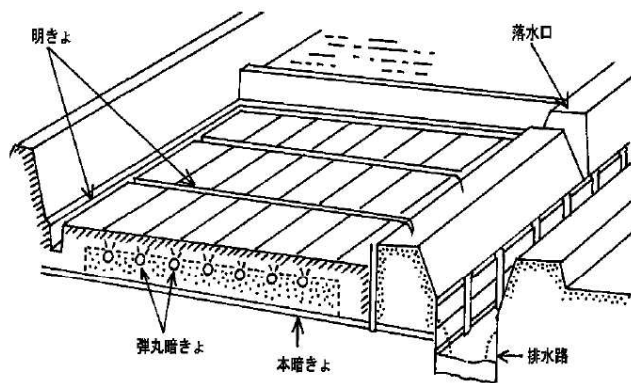
大豆栽培暦

月	4月	5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月		
旬		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	
生育経過	準備期間				栄養生長期						生殖生長期						収穫期					
					発芽期	初生葉展開期		草丈・節数増加		花芽分化期	・開花期	幼莢形成期	若莢期	子実肥大期	黄葉期	落葉期			成熟期			
主な作業	排水対策・土づくり		圃場準備		種子消毒		播種作業・ 除草剤散布（土壌処理剤）	中耕・培土		除草剤散布（茎葉処理剤）	開花期追肥	ウコンノメイガ防除	マメシンクイガ ・紫斑病防除				収穫準備大型雑草抜取り		乾燥・調製・収穫			

1 圃場の準備

(1) 排水対策

- ア 排水不良による湿害は、発芽不良や根粒着生不良の原因です。
- イ 播種前に弾丸暗きよや振動式サブソイラを用いて排水対策を講じましょう。特に、転作田では**必ず圃場周辺の溝掘り**を行いましょ
- ウ 排水条件に応じて、圃場内にも5~10m間隔で明きよ等の排水溝を設置してください。作業は、溝掘り機などを使用して、明渠は幅20~30cm、深さ30cm程度に溝を掘り、**必ず排水路につなげ圃場外に排水**することが大切です。



営農排水模式図

(2) 土づくり

- ア 土壤改良
 - ・近年、pHが低い圃場が多く見られます。大豆の適正pHは6.0~6.5です。pHが低いと出芽後に、根粒菌が着生せず生育不良になり、品質が低下することがあります。
 - ・てんろ石灰またはてんろタンカルを40~100kg/10a程度、毎年施用しましょう。
- イ 有機物の施用
 - ・堆肥は腐熟したものを用い、1~2t/10aを施用量の目安として下さい。
 - ・3t程度の施用で多収を狙う場合はプラウ耕による鋤込みを行い、積極的な地力の向上と土壤物理性の改善を図りましょう。
 - ・堆肥の施用が難しい場合は、翌作にむけて、秋に緑肥などを播種しましょう。

(3) 耕起前の雑草対策

前年雑草が多かった圃場は、除草剤の耕起前散布により播種後の雑草の発生を少なくできます。

薬剤名	適用雑草名	使用時期	使用量		使用方法	使用回数
			薬量	希釈水量		
ラウンドアップ マックスロード	一年生雑草	耕起前又は出芽前まで (雑草生育期)	200~500 ml/10a	通常散布 50~100L/10a 少量散布 5~50L/10a	雑草茎葉散布	2回以内

(4) 耕起

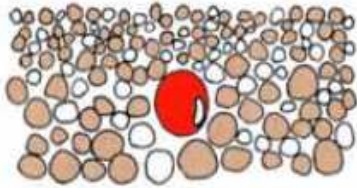
水田土壌は大きな土塊をつくりやすいので、畑地転換初年目の圃場は、**砕土をできるだけ丁寧に**行いましょう。土塊が多いと播種精度の低下、出芽不良、除草剤の効果が劣ります。

【ポイント】

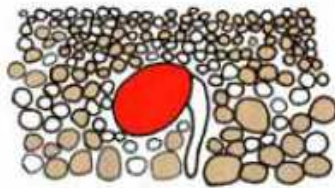
ア 砕土は、乾いた圃場から行います。但し、乾燥が進まず、耕うん・砕土の作業ができない場合は、無理に練らないようにしましょう。最初の耕起・砕土が肝心です。

イ 耕うん・砕土後(特にロータリー耕後)は土壌が水分を含みやすく乾きにくくなります。小畦立て播種の場合は降雨の影響を避けるため、**播種作業の直前に事前耕起**を行いましょう。

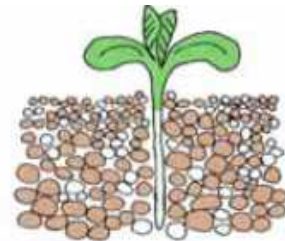
【砕土が適正な場合】



播種深度、覆土が正確に作業できます。

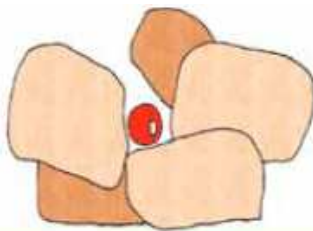


根の伸長も順調です。

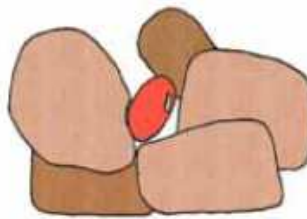


5～7日で子葉が展開します。

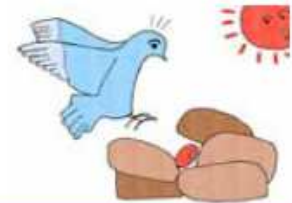
【砕土が粗い場合】



播種深度がバラバラで覆土もうまく行かない。



全く吸水しないか吸水しても吸水量が不十分で出芽しない。



また、ハト等の野鳥に食害され、出芽率が下がることも懸念される。

(5) 基肥施肥

寒冷地の大豆は、根粒菌が着くまでの約1ヶ月は、化成肥料を必要とします。標準で窒素成分3kg/10a、連作田では多めの4kg/10a、転換畑初年目では少なめの2kg/10aとしてください。

◆ 標準施用量(10aあたり) 窒素：基肥 2～4kg リン酸：10～15kg カリ：8～10kg

標準的な基肥窒素量	左記を施用する場合の現物量	
	大豆2号(6-25-18)	コーティング大豆N20(20-18-15) (全量の基肥一発肥料、追肥不要)
3kg/10a	側条：40kg/10a 全層：50kg/10a	側条：25kg/10a 全層：30kg/10a

※ 定期的に土壌診断を受診し、必要に応じてリン酸、カリの単肥を施用しましょう。

2 播種作業 ～全量種子更新～

(1) 播種前の種子消毒

種子消毒剤名	乾燥種子1kg当り使用量・使用方法	適用病虫害
クルーザー MAXX	原液 8ml 塗抹処理	紫斑病、茎疫病、黒根腐病、アブラムシ類 タネバエ、ネリムシ類、フタスジヒメムシ、ハト

※ 塗抹処理後は、十分に乾燥させてください(広げて30分程度乾燥)。

(2) 播種

作付け品種は経営上のメリット・デメリットを考慮し、選択しましょう。

ア 播種期：6月1日～20日(極端な早播きは裂皮、倒伏の原因になるので適期を守りましょう)

イ 播種方法：耕うん同時畝立て播種、小畦立て播種などの方法により湿害回避しましょう。

ウ 播種深土：3cm～5cm程度で播種しましょう。

・作業開始の際には必ず試運転を行い、必要な量の種子が落ちているか、設定どおりの畝間・株間で播種できているか確認しましょう！（施肥同時の場合は、施肥量も確認）

・播種はその後の中耕培土や除草剤畦間散布を見据え、均等な畦幅でまっすぐ播きましょう。

◆ 栽植様式 (株間は1株2本立てとした場合)

品種	播種期	栽植密度 (本/10a)	条間 (cm)	株間 (cm)	播種量 (kg/10a)
リュウホウ	6/1～5	10,000	70	25	3.5
	6/6～15	10,000～12,000		22	3.5～4.2
	6/16～20	12,000～15,000		18	4.2～5.3
シュウリュウ	6/1～15	10,000～15,000		25～18	3.5～5.3
	6/16～20	15,000		18	5.3
ナンブシロメ	6/1～20	10,000～12,000		30～24	2.5～3.0

※ 「リュウホウ」は倒伏しやすいので、播種時期に応じた栽植密度を守りましょう。

※ 播種期が遅いと生育量が小さく株当たり収量が下がるので、適宜播種量を増やしましょう。

(3) 土壌処理除草剤散布

播種直後～出芽前（播種後できるだけ早く）にいずれかの土壌処理除草剤を1回散布します。

除草剤名	10aあたり使用量・使用方法
ラクサー乳剤	400～800mlの薬液を水100ℓへ希釈し、は種後出芽前に全面土壌散布
エコトップP乳剤	400～600mlの薬液を水100ℓへ希釈し、は種後出芽前に全面土壌散布
プロールプラス乳剤	400～600mlの薬液を水100ℓへ希釈し、は種後出芽前に全面土壌散布
フルミオWDG	10gの薬量を水100ℓへ希釈し、は種後出芽前に全面土壌散布
ラクサー粒剤	4～8kgをは種後出芽前に全面土壌散布
エコトップP細粒剤F	4～6kgをは種後出芽前に全面土壌散布

ア 覆土が浅く不均一な場合や過湿土壌では薬害を生じる恐れがあるので、注意する。

イ 「プロールプラス乳剤」は黄色の薬色で散布機具に付着する場合がありますので丁寧に洗浄を行ってください。

ウ 帰化アサガオ類及びアレチウリ対策には「フルミオWDG」を選択してください。使用後は散布機のタンクやホース・ノズルを“フルミオWDG洗浄剤”を使用し十分に洗浄してください。

★土壌処理除草剤の効果を発揮させるポイント★

- ①排水対策をしっかり行いましょう。順調に生育すると畦間が覆われ後半も雑草を抑制できます。
- ②碎土率の向上のためできるだけ土を細かく砕きましょう。薬剤が土壌に均一に付着し、除草効果が高まります。ロータリー耕はゆっくり丁寧に高回転で土を細かく砕きましょう。
- ③播種直後に散布しましょう。粒剤はなるべく土壌が湿った状態（播種直後）で散布し、液剤は農薬登録の上限の薬量・希釈水量で散布しましょう。
- ④ブームスプレーヤの散布は、飛散防止のためできるだけ散布位置を低くし、散布しましょう。

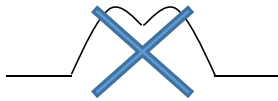
3 播種後の管理

(1) 中耕・培土

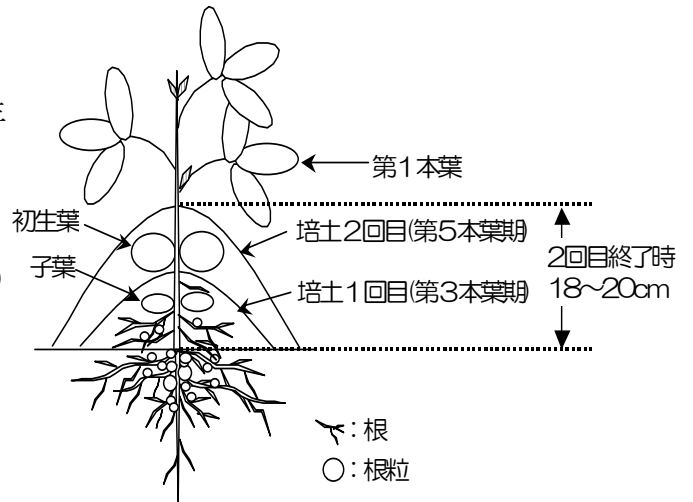
雑草防除、倒伏防止、発根促進のほか根粒着生を促すなどの効果があります。

開花期までに1~2回行います。

- ・1回目：2~3葉展開期（概ね播種1か月後）
- ・2回目：4~5葉展開期（概ね播種45~50日後）



凹んだ部分に水がたまり病害虫の原因となる



(2) 追肥（必要に応じて実施）

ア 開花期の追肥

大豆は窒素量の70~80%を開花期以降に吸収します。土壌からの窒素供給が十分でないと落莢が増加し、収量が低下します。生育が悪い場合や根粒の付着が少ない場合は追肥を行いますが、生育が旺盛な場合は施肥量を控えます。

追肥時期：開花始期~開花10日頃、追肥量：窒素成分で4kg/10a（「硫安」現物20kg/10a）

イ 湿害時の対応

湿害等の影響により茎葉が黄化した場合は、窒素成分で約2~4kg/10aの追肥を行います。

(3) 除草剤の散布

土壌処理剤散布後、生育期に必要なに応じて茎葉処理剤を散布します。除草効果を発揮させるには、雑草が小さいうちに、適期に散布することが大切です。

除草剤名	対象雑草	使用方法・10aあたり使用量
パワーガイザー液剤	一年生雑草	200~300mlの薬液を水100ℓへ希釈し 使用時期：出芽直前~3葉期・使用回数1回
ポルトフロアブル 【収穫30日前まで】	一年生イネ科雑草（スズメカサビラを除く）	200~300mlの薬液を水100ℓへ希釈し、雑草茎葉に散布。 使用時期：イネ科雑草3~10葉期・使用回数2回
大豆バサグラン液剤 【収穫45日前まで】	一年生雑草（イネ科を除く）	100~150mlの薬液を水100ℓへ希釈し、雑草の茎葉に付着するよう散布。使用時期：だいたひ2葉期~開花前（雑草の生育初期~6葉期）・使用回数1回
アタックショット乳剤 【収穫45日前まで】	一年生広葉雑草	30~50mlの薬液を水100ℓへ希釈し、雑草茎葉に散布。 使用時期：だいたひ2葉期~開花前（雑草の生育期）・使用回数1回
バスタ液剤 【収穫28日前まで】	一年生雑草	【畦間処理】 300~500mlの薬液を水100~150ℓへ希釈する。非選択性の為、専用器具（吊り下げノズル）を用いて散布する。使用回数3回以内

※ 「シュウリュウ」に大豆バサグラン液剤を使用した場合、「リュウホウ」に比較し、薬害症状が出やすいので、使用に当っては十分注意すること。

※ 播種直後の除草剤散布が出来なかった場合は、大豆3葉期まで全面散布が可能な「パワーガイザー液剤」による防除に対応しましょう。ただし、初生葉以降の散布では一時的な薬害が生じることがあります。

※ アタックショット乳剤は、葉に一過性の薬害が見られますが、新葉には影響はありません。帰化アサガオ類対策の場合は、大豆2葉期以降に使用したのち、他の茎葉処理剤等との体系処理で防除しましょう。

★効率的な除草のポイント★

- ①機械除草は、雑草がまだ小さいうち（播種して30日前後から）に実施しましょう。（ディスク式中耕除草機は、ロータリー式よりも除草効果が高いうえ作業速度はロータリー式の2倍と作業が速く、短時間に除草作業が可能です。）
- ②非選択性除草剤（バスタ液剤、ザクサ液剤、ラウンドアップマックスロード等）は、吊り下げノズルを付けたブームスプレーヤで畦間処理（飛散カバー使用）しましょう。

（4）干ばつ時の技術対策

近年、梅雨明け以降の高温と干ばつにより、早期落葉や小粒化に伴う収量減少、青立ちの発生などが確認されています。

大豆は、生育が特に盛んな8月には大量の水を必要とし、この時期干ばつになると根の養分吸収を阻害し、根粒の活性も低下します。このため、開花期前後で高温・少雨が予測される場合は、暗渠が施工されている圃場では、暗渠の閉栓を行い、土壌水分の保持に努めましょう。さらに高温・少雨が続く場合は、畦間かん水することで収量向上が期待できます。

ア かん水が実施できる圃場条件

- ①水回りがよいこと
（畦立て播種や中耕・培土等で畦間があること、圃場の隅などに水が溜まらないこと等）
- ②漏水（縦浸透、横浸透とも）が小さいこと
- ③湿害回避などの理由から排水溝を予め設置していること

イ かん水時期：開花後の7月末～9月上旬

ウ かん水の判断：

- ①気温が高い日が続く、7日以上まとまった雨が降っていない。
- ②大豆の葉が立ち、半分以上の葉で裏面が見える。圃場全体が白く乾いている。

エ かん水方法

- ①最初に一部の圃場で、水回りの状況などを確認する。この時点で漏水の程度を確認する。
- ②水が停滞すると湿害や茎疫病等の発生につながることもあるため、水が行き渡ったら速やかに排水する。

※ 水量や圃場の区画によっては数日（概ね3日間程度）に分けて徐々にかん水を行います。

※ 大豆の生育に変化がみられない場合は、数日後にもう一度かん水を実施します。

※ 粘土質の圃場でかん水を行うと、水口では湿害が発生する危険があるため注意が必要です。

※ 朝夕の涼しい時間帯に行うのもポイントです。

「莢ずれ」について

〔症状〕

子実の種皮にリング状の褐斑が見られ、中心部の種皮が擦れて薄くなっているか、皮切れを呈します。



- ・「莢ずれ」の発生機構は解明されていません。
- ・発生状況から、播種時期や品種間差異が大きいことが分かってきました。
- ・現状考えられるのは、晩播による発生軽減や作付け品種の改変のみです。

(5) 病害虫防除

ア ウコンノメイガ

・7月末に、播種時期が早く生育の旺盛な圃場で25株ほど確認し、1株当たり葉巻数が、小さいものも含めて3個以上認められたら、すぐに防除してください(8月5日頃には約20個に増加する発生程度で、収量は約10%低下します)。

※ 生育が旺盛な圃場は特に発生が多い。年度や地域により発生量に差があるので、毎年、発生状況をみながら必要に応じて防除を実施する(発生が少なければ防除不要)。

◎スミチオン乳剤 1,000倍 100～180ℓ/10a (収穫21日前まで)

◎トレボン乳剤 1,000倍 100～180ℓ/10a (収穫14日前まで)

◎プレバソフフロアブル5 4,000倍 100～180ℓ/10a (収穫7日前まで) など



↑ウコンノメイガによる被害状況(左)と幼虫による葉巻(中、右)

イ 紫斑病

若実期(開花後20日頃)～子実肥大期(開花後40日後)に防除

	薬剤名	倍率	使用量(10a)	使用時期	使用回数
地上防除	アミスター20フロアブル	2000倍	100～180L	収穫7日前まで	2回以内
	ファンタジスタフロアブル	1000倍	100～180L	収穫7日前まで	3回以内
	ニマイバー水和剤	1000倍	100～180L	収穫14日前まで	4回以内
	プランダム乳剤25	3000～5000倍	100～180L	収穫7日前まで	2回以内

	薬剤名	倍率	使用量(10a)	使用時期	使用回数
無人へり	アミスター20フロアブル	24倍	0.8L	収穫7日前まで	2回以内
	ファンタジスタフロアブル	16倍	0.8L	収穫7日前まで	3回以内
	ニマイバー水和剤	16倍	0.8L	収穫14日前まで	4回以内
	プランダム乳剤25	24倍	0.8L	収穫7日前まで	2回以内

※ QoI剤、DMI剤は耐性菌の発生リスクが高いので、2～3年に1回の使用にとどめること。

薬剤名(例)	系統名
アミスター20フロアブル	QoI殺菌剤
ファンタジスタフロアブル	QoI殺菌剤
プランダム乳剤25	DMI殺菌剤
ニマイバー水和剤	N-フェニルカーバメート+MBC殺菌剤



↑紫斑病の病斑

ウ マメシクイガ・カメムシ類

マメシクイガの効果的な防除のために、次の点に注意しましょう。

- ・連作圃場、特に4年以上の連作では被害が急激に増加します。昨年発生が多かった圃場は、今年も発生が多くなると予想されます。圃場の変更や2回防除の徹底など対策を行きましょう。
- ・防除適期は、マメシクイガ成虫が産卵する時期（8/25-9/5）です。成虫の発生時期は、気温や天気に左右されにくく、毎年ほぼ同じ時期に発生します。
- ・マメシクイガは大豆の莢に1粒ずつ産卵し、ふ化した幼虫が子実を食害します。さやに薬剤が付着しないと効果がありません。生育が順調で茎葉が茂っていた圃場や通路に雑草が多かった所は、動噴でさっとかけただけでは、莢まで薬剤が届いていない可能性があります。十分な散布圧でゆっくりと大豆の莢にかかるように散布することが必要です。
- ・近年、カメムシ被害が増加しています。プレバソンフロアブル5は、マメシクイガへの防除効果は極めて優れていますが、カメムシへの効果がありません。カメムシ被害が見られる場合は、効果のある薬剤を選択しましょう。

地上防除	薬剤名	倍率	使用量(10a)	使用時期	使用回数	カメムシ
	アディオオン乳剤	3,000倍	100~180L	収穫7日前まで	3回以内	○
	スミチオン乳剤	1,000倍	100~180L	収穫21日前まで	4回以内	○
	プレバソンフロアブル5	4,000倍	100~180L	収穫7日前まで	2回以内	×

無人ヘリ	薬剤名	倍率	使用量(10a)	使用時期	使用回数	カメムシ
	アディオオン乳剤	24倍	0.8L	収穫7日前まで	3回以内	
	スミチオン乳剤	8倍	0.8L	収穫21日前まで	4回以内	○
	プレバソンフロアブル5	16~32倍	0.8L	収穫7日前まで	2回以内	×

なお、地上防除の粉剤は、「紫斑病」と「マメシクイガ」の同時防除を若莢期（開花後20日頃：8月25日~30日頃）に行います。

◎トライトレボン粉剤DL（紫斑病・マメシクイガ・カメムシ類）

使用量：3~4kg/10a、使用時期：収穫14日前まで、使用回数：2回以内

「紫斑病」と「マメシクイガ」の同時防除は、1回目は、8月25日~30日頃、2回目は9月7日~12日頃に防除を行きましょう。

エ そのほかの病害虫

【アブラムシ類】

- ・吸汁害のほかウイルス病(わい化病や褐斑粒の原因)を媒介します。
- ・通常の発生密度は低いですが、8月以降に異常増殖することがあるので、お盆以降、葉に黄色い斑点が増え始めたら注意。葉の裏側を観察してアブラムシの発生を確認し、多発の兆候がみられたら、防除する。

◎スミチオン乳剤 1,000倍 100~180ℓ/10a (収穫21日前まで)



↑ 葉の裏を観察し、アブラムシ類の発生を確認。



↑ ベと病は円形又は不規則な形の黄白色の病斑ができる

【べと病】

- ・比較的冷涼で雨の多いときに発生する。前年度の被害茎葉が残った圃場は発病が多い。

【茎疫病】

- ・生育期全般(6月下旬頃が初発)を通じて発生。地際部や主茎および分枝茎に褐色の病斑を生じて、葉は黄化、下垂して枯死します。排水不良圃場での発生が多い。
- ・罹病株は集めて焼却し、発生ほ場では連作をしない。

◎フェスティバルC水和剤 600倍 100~180ℓ/10a (べと病・茎疫病) 収穫7日前まで

★★★★★農薬を散布する際には、ラベル・使用基準・使用上の注意をよく読んだうえで、使用方法を守り、農薬の安全使用について十分留意のうえ使用してください。★★★★★
本資料は令和6年4月9日現在の農薬登録内容に基づいて作成しています

4月15日~6月15日は春の農作業安全月間です。

令和6年度岩手県農業作業安全運動スローガン

「ひと休み 急がば回れ 農作業 ゆとり忘れず 安全管理」